

**PERBEDAAN PENGARUH *LONG AXIS OSCILATED TRACTION*
DAN *MOBILISASI ROLL SLIDE FLEKSI EKSTENSI*
TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN FUNGSIONAL
PADA *OSTEOARTHRITIS* LANSIA DIUMBULREJO**

NASKAH PUBLIKASI



Disusun Oleh :

Nama : Sri Ulandari

NIM : 201310301102



**PROGRAM STUDI FISIOTERAPI S1
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS 'AISYIAH
YOGYAKARTA
2017**

**PERBEDAAN PENGARUH *LONG AXIS OSCILATED TRACTION*
DAN *MOBILISASI ROLL SLIDE FLEKSI EKSTENSI*
TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN FUNGSIONAL
PADA *OSTEOARTHRITIS* LANSIA DIUMBULREJO**

NASKAH PUBLIKASI

Program Studi Fisioterapi S1
di Universitas 'Aisyiyah
Yogyakarta



Disusun Oleh :

Nama : Sri Ulandari
NIM : 201310301102

**PROGRAM STUDI FISIOTERAPI S1
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS 'AISYIYAH
YOGYAKARTA
2017**

HALAMAN PERSETUJUAN

**PERBEDAAN PENGARUH *LONG AXIS OSCILATED TRACTION*
DAN *MOBILISASI ROLL SLIDE FLEKSI EKSTENSI*
TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN FUNGSIONAL
PADA *OSTEOARTHRITIS* LANSIA DI UMBULREJO**

NASKAH PUBLIKASI

Disusun Oleh :
Nama : Sri Ulandari
NIM : 201310301102

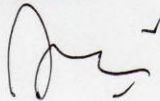
Telah Memenuhi Persyaratan dan Disetujui Untuk Mengikuti Ujian Skripsi
Program Studi Fisioterapi S1
Fakultas Ilmu Kesehatan
Di Universitas 'Aisyiyah
Yogyakarta

Oleh :

Pembimbing : Indriani, SKM, M.Sc

Pada Tanggal : 28 Juli 2017

Tanda tangan :



PERBEDAAN PENGARUH *LONG AXIS OSCILATED TRACTION* DAN *MOBILISASI ROLL SLIDE FLEKSI EKSTENSI* TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN FUNGSIONAL PADA *OSTEOARTHRITIS* LANSIA DIUMBULREJO¹

Sri Ulandari², Indriani³

Fakultas Ilmu Kesehatan S1 Fisioterapi Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta
Jl. Ring Road Barat No.63, Mlangi, Nogotirto, Gamping, Sleman, Yogyakarta
Wulandarwis29@gmail.com

INTISARI

Latar Belakang: *Osteoarthritis* merupakan penyakit degeneratif sendi yang mengenai tulang rawan artikular sehingga terjadi kerusakan pada tulang rawan yang diakibatkan oleh faktor usia, jenis kelamin dan pekerjaan atau aktivitas fisik dan penyakit sendi ini sering menimbulkan nyeri dan penurunan kemampuan aktivitas fungsional. **Tujuan :** Untuk mengetahui apakah ada perbedaan pengaruh *long axis oscilated traction* dan *mobilisasi roll slide fleksi ekstensi* terhadap peningkatan aktivitas fungsional pada *osteoarthritis*. **Metode :** Metode penelitian ini menggunakan *Quasi Eksperimental* dengan desain *pre test and post test 2 desain*. Populasi penelitian adalah lansia di desa Umbulrejo terdiri dari 12 sampel usia 50-60 tahun dipilih dengan *purposive sampling* dibagi menjadi 2 kelompok. Kelompok 1 diberi perlakuan *long axis oscilated traction* dan kelompok II diberikan *mobilisasi roll slide fleksi ekstensi*. Penelitian dilakukan masing-masing kelompok mendapat 6 kali intervensi, selama 3 minggu atau 2 kali seminggu. Uji normalitas menggunakan *Saphiro Wilk Test* dan Uji Homogenitas dengan *one way ANOVA*. Dimana dalam hal ini dilakukan pengukuran sebelum dan sesudah penelitian dengan menggunakan *The Westren Ontario And Mc Master Unniversities Osteoarthritis Knee Index (WOMAC)*. **Hasil :** Setelah diberikan intervensi selama 3 minggu untuk *long axis oscilated traction* dan 3 minggu untuk *mobilisasi roll slide fleksi ekstensi*, menunjukkan ada perbedaan pengaruh yang signifikan *mobilisasi roll slide fleksi ekstensi* dan *long axis oscilated traction* terhadap peningkatan aktivitas fungsional pada *osteoarthritis*. Hasil *Independen sampel t-test* untuk komparabilitas nilai sesudah perlakuan pada kelompok 1 dan kelompok II adalah $p=0,936$ ($p>0,05$). **Kesimpulan :** Tidak ada pengaruh perbedaan pemberian *long axis oscilated traction* dan *mobilisasi roll slide fleksi ekstensi* terhadap peningkatan aktivitas fungsional pada *osteoarthritis*. **Saran :** Untuk Peneliti Selanjutnya, penelitian ini dapat ditindak lanjuti untuk diteliti pada kasus penurunan aktivitas fungsional pada *osteoarthritis* grade 2.

Kata Kunci : *Long axis oscilated traction*, *mobilisasi roll slide fleksi ekstensi*, Kemampuan Fungsional

Daftar Pustaka : 12 referensi(2000-2016), 18 jurnal, 11 hasil penelitian

¹Judul Skripsi

²Mahasiswa Program Studi Fisioterapi Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

³Dosen Pembimbing dan Dekan Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

PERBEDAAN PENGARUH *LONG AXIS OSCILATED TRACTION* DAN *MOBILISASI ROLL SLIDE FLEKSI EKSTENSI* TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN FUNGSIONAL PADA *OSTEOARTHRITIS* LANSIA DI UMBULREJO¹

Sri Ulandari², Indriani³

Fakultas Ilmu Kesehatan S1 Fisioterapi Universitas Aisyiyah Yogyakarta
Jl. Ring Road Barat No.63, Mlangi, Nogotirto, Gamping, Sleman, Yogyakarta
Wulandarwis29@gmail.com

ABSTRACT

Background: Osteoarthritis is a degenerative joint disease that affects articular cartilage resulting in damage to cartilage caused by age, sex and occupational factors or physical activity and joint disease often causes pain and decreased functional activity. **Objective:** To find out whether there is a difference in the effect of long axis oscillated traction and flexion roll mobilization of extension flexion to increased functional activity in osteoarthritis. **Method:** This research method uses Quasi Experimental with pre test design and post test 2 design. The study population is eldulrejo eldulrejo kidul village consists of 12 samples age 50-60 years selected with purposive sampling divided into 2 groups. Group 1 was treated with long axis oscillated traction and group II was given the flexion roll mobilization of extension flexion. Research conducted each group got 6 times intervention, for 3 weeks or 2 times a week. Normality test using Saphiro Wilk Test and Homogeneity Test with one way ANOVA. Where in this case the measurements were taken before and after the study using The Westren Ontario And McMaster University Osteoarthritis Knee Index (WOMAC). **Results:** After 3 weeks of intervention for long axis oscillated traction and 3 weeks for flexion slide extension slide mobilization, there were significant differences in the effect of flexion roll mobilization and long axis oscillated traction on increased functional activity in osteoarthritis. Independent results of t-test samples for value comparability after treatment in groups 1 and group II were $p = 0.936$ ($p > 0.05$). **Conclusion:** There was no difference in the effect of long axis oscillated traction and flexion flexion slide mobilization on increased functional activity in osteoarthritis. **Suggestion:** For Further Research, this research can be followed up to be investigated in case of decreased functional activity in grade 2 osteoarthritis.

Keyword : *Long axis oscillated traction, mobilization roll extension flexibility slide, Functional Ability*

Bibliography : 12 (2000-2016), 18 journals, 11 from researcher

¹Thesis Title

²Student Physical Therapy Program 'Aisyiyah University of Yogyakarta

³Lecturer and Dean of the Faculty of Health 'Aisyiyah University of Yogyakarta

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Usia lanjut adalah fase menurunnya kemampuan akal dan fisik, yang di mulai dengan adanya beberapa perubahan dalam hidup (Effendi dan Makhfudli, 2009).

Menurut WHO 2014, *Osteoarthritis* merupakan degeneratif sendi, terutama mempengaruhi pada tulang rawan artikular. Hal ini terkait dengan proses dan penekanan terus menerus saat lutut digunakan untuk berjalan. Proses degeneratif pada lutut berpengaruh pada pinggul, jari dan daerah tulang belakang bagian bawah.

Di Indonesia 34,3 juta orang pada tahun 2002 dan mencapai 36,5 juta orang pada tahun 2007, Pada tahun 2005 jumlah meningkat menjadi 35,4 juta jiwa, Pada tahun 2020 jumlahnya akan mencapai 38,9 juta jiwa, Pada tahun 2025 jumlah diperkirakan akan mencapai 95,92 juta jiwa. Diperkirakan 40% dari populasi usia diatas 70 tahun menderita osteoarthritis, dan 80% pasien osteoarthritis mempunyai keterbatasan gerak dalam berbagai derajat dari ringan sampai berat yang berakibat mengurangi kualitas hidupnya karena prevalensi yang cukup tinggi (Koentjoro, 2010).

Berdasarkan studi pendahuluan jumlah lansia di umbulrejo sebanyak 180 orang. Dari total 180 orang lansia terdapat 50 orang yang mengalami *osteoarthritis* diumbulrejo. Sehingga terkadang mereka harus beristirahat dan meninggalkan aktivitasnya. Adapun upaya mandiri yang dilakukan olehnya untuk menghilangkan nyeri dan meningkatkan kemampuan fungsionalnya adalah dengan memijat dan memakan obat penghilang nyeri. Oleh karena itu untuk meningkatkan kemampuan fungsionalnya dengan melakukan *Long Axis Oscillated Traction* dan *Mobilisasi roll-slide fleksi ekstensi*.

Terjadinya osteoarthritis dipengaruhi oleh faktor-faktor resiko yaitu umur (proses penuaan), genetik, kegemukan, cedera sendi, pekerjaan, penyakit inflamasi sendi (Soeroso, 2010).

Osteoarthritis lutut supaya menghindari faktor-faktor risiko osteoarthritis lutut, antara lain

menjaga berat badan ideal, menghindari aktivitas fisik berat dan sebagainya.

Upaya-upaya dalam peningkatan kemampuan fungsional adalah:

Long Axis Oscillated Traction merupakan suatu teknik mobilisasi dimana dilakukan penarikan sepanjang aksis tulang tibia, dilakukan pada posisi keterbatasan ROM, baik dalam keadaan *fleksi maupun ekstensi (CPP)* (Irfan dan Rizka, 2006).

Mobilisasi roll-slide fleksi ekstensi pada sendi lutut merupakan salah satu bentuk mobilisasi berupa gerak pasif pada sendi lutut yang diadaptasi dari gerak fisiologis yang terjadi pada saat gerak fleksi dan ekstensi.

Adapun pengukuran aktivitas fungsional adalah menggunakan *WOMAC (Western Ontario and McMaster Universities) osteoarthritis index*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui informasi tentang bagaimana *osteoarthritis* yang diderita pasien dapat berdampak pada kemampuan fungsional pasien sehari-hari. Penelitian ini menggunakan *WOMAC osteoarthritis index* karena pengukuran ini mudah diaplikasikan kepada pasien.

Metode penelitian ini menggunakan *Quasi Eksperimental* dengan desain *pre test and post test 2 desain*. Populasi penelitian adalah lansia di desa umbulrejo gunung kidul terdiri dari 12 sampel usia 50-60 tahun dipilih dengan *purposive sampling* dibagi menjadi 2 kelompok. Kelompok 1 diberi perlakuan *long axis oscilated traction* dan kelompok II diberikan *mobilisasi roll slide fleksi ekstensi*. Penelitian dilakukan masing-masing kelompok mendapat 6 kali intervensi, selama 3 minggu atau 2 kali seminggu. Uji normalitas menggunakan *Saphiro Wilk Test* dan *Uji Homogenitas* dengan *one way ANOVA*. Dimana dalam hal ini dilakukan pengukuran sebelum dan sesudah penelitian dengan menggunakan *The Westren Ontario And Mc Master Unniversities Osteoarthritis Knee Index (WOMAC)*.

B. Hasil dan Pembahasan

1. Hasil Analisa Data

a. Uji hipotesis I dan II

Tabel 4.5 Hasil uji hipotesis I dan II didesa umbulrejo gunung kidul Yogyakarta

	Pre	post	Sig	Mean
Kel I	25,33	10,67	0,001	14,66
Kel II	25,33	10,83	0,001	14,50

Berdasarkan tabel diatas selisih rerata nilai kelompok I sebelum 25,33 dan sesudah perlakuan

b. Uji hipotesi III

Tabel 4.6 Hasil uji hipotesis III didesa umbulrejo gunung kidul yogyakarta

Keterangan	Kelompok 1			Kelompok II			<i>dependen sampel t-test</i>
	Selisih Kelompok 1 dan II	Mean	SD	Mean	SD	<i>p</i>	
		14,667	4,590	14,500	4,506	0,936	

Hasil *Independen sampel t-test* untuk komparabilitas nilai sesudah perlakuan pada kelompok 1 dan kelompok II adalah $p=0,936$ ($p>0,05$). Dari pernyataan tersebut berarti bahwa H_0 diterima H_a ditolak, sehingga hipotesis III yang menyatakan tidak ada perbedaan pengaruh pemberian intervensi *long axis oscilated traction* dan *mobilisasi roll slide fleksi ekstensi* terhadap peningkatan aktivitas fungsional pada *osteoarthritis*. dengan demikian bahwa perlakuan yang dilakukan pada kelompok I dan II tidak ada perbedaan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan aktivitas fungsional pada *osteoarthritis*.

C. Pembahasan Penelitian

1. Karakteristik sampel

Berdasarkan karakteristik responden pada penelitian ini berjumlah 12 orang yang merupakan warga desa umbulrejo, gunung kidul yogyakarta, yang mengalami *osteoarthritis*. Dengan rentang usia 55-75 tahun.

Menurut Anwar (2012) Usia lanjut merupakan faktor resiko timbulnya *osteoarthritis* yang paling kuat. Hal ini disebabkan karena adanya hubungan antara umur dengan degenerasi jaringan dimana terjadi penurunan kekuatan kolagen dan proteoglikan pada kartilago sendi.

Data statistik menunjukkan bahwa 55 tahun hanya kurang dari 33,3 % yang menderita

10,67 dengan simpang baku 14,66, dan kelompok 2 dengan nilai sebelum perlakuan adalah 25,33 dan sesudah 10,83 dengan simpang baku 14,50. Diperoleh nilai probabilitas (nilai p) pada kelompok 1 dan 2 sebesar 0,001. Nilai $p<0,05$ hal ini berarti H_0 diterima H_a ditolak. Dapat disimpulkan bahwa pada hipotesis 1 ada pengaruh pemberian *long axis oscilated traction* terhadap peningkatan aktivitas fungsional pada *osteoarthritis*. Dan pada hipotesis 2 ada pengaruh pemberian *mobilisasi roll slide fleksi ekstensi* terhadap peningkatan aktivitas fungsional pada *osteoarthritis*.

osteoarthritis, angka ini meningkat menjadi 55-64 tahun menjadi 60 %, dan pada usia diata 64 tahun antara 63% sampai 83 % akan menderita *osteoarthritis* (Susilawati, 2015).

Pada penelitian ini sampel terdiri dari 12 orang pada kelompok 1 berjumlah 6 orang, dan kelompok 2 berjumlah 6 orang. Menurut penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Anwar (2012) pada orang tua yang berumur lebih dari 55 tahun, prevalensi terkenanya *osteoarthritis* lebih sering terjadi.

Perentase *osteoarthritis* lebih banyak dialami wanita dari pada pria, hal ini dikarenakan adanya peran hormonal terhadap *osteoarthritis*. Pada masing-masing sendi mempunyai biomekanik, cedera dan gangguan yang berbeda, sehingga faktor resiko untuk

masing-masing *osteoarthritis* tentu berbeda (Soeros 2007).

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Anwar (2012) berat badan yang berlebih ternyata dapat meningkatkan tekanan mekanik pada sendi penahan beban tubuh dan lebih sering menyebabkan *osteoarthritis*.

1. Berdasarkan Deskripsi Data Penelitian

Kelompok I mengalami perubahan nilai antara sebelum dan sesudah perlakuan yaitu dengan rerata sebelum perlakuan adalah 25,33 dan sesudah perlakuan 10,67. Sedangkan pada kelompok II juga terjadi perubahan nilai sebelum dan sesudah perlakuan yaitu dengan rerata sebelum perlakuan adalah 25,33 dan sesudah perlakuan 10,83. Perbedaan nilai dari kelompok I dan II dengan rerata adalah 14,667 dan 14,500.

Sehingga dalam penelitian ini bahwa perbedaan pengaruh pemberian *mobilisasi roll slide fleksi ekstensi* terhadap peningkatan kemampuan fungsional pada *osteoarthritis* lebih baik dari pada *long axis oscilated traction*. hal ini dapat dilihat dari hasil selisih rerata, jika semakin kecil skor maka semakin baik kemampuan fungsional.

2. Berdasarkan Hasil Uji Penelitin

a. Hasil uji hipotesis I

Intervensi *long axis oscilated traction* dilakukan terhadap responden kelompok I. Berdasarkan hasil pengolahan data sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok I menggunakan *paired sampel t-test* diperoleh nilai $p=0,001$ ($p<0,05$). Dari pernyataan tersebut berarti pada responden hipotesis I ada pengaruh pemberian *long axis oscilated traction* terhadap peningkatan aktivitas fungsional pada *osteoarthritis*.

Berdasarkan hail penelitian Irfan M dan Graha R (2006) Intervensi MWD, TENS dan Long axis oscillated traction memberikan pengaruh terhadap pengurangan nyeri yang sangat

bermakna pada capsular pattern akibat *osteoarthritis* lutut.

b. Uji hipotesis II

Intervensi *mobilisasi roll slide fleksi ekstensi* dilakukan terhadap responden kelompok II. Berdasarkan hasil pengolahan data sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok II menggunakan *paired sampel t-test* diperoleh nilai $p=0,001$ ($p<0,05$). Dari pernyataan tersebut berarti pada responden hipotesis I ada pengaruh pemberian *mobilisasi roll slide fleksi ekstensi* terhadap peningkatan aktivitas fungsional pada *osteoarthritis*.

Berdasarkan hasil penelitian Anwar (2012) Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada efek yang sangat signifikan penambahan intervensi roll-slide fleksi ekatensi pada intervensi MWD dan Traksi osilasi terhadap penurunan nyeri OA sendi lutut.

c. Uji hipotesis III

Hasil *Independen sampel t-test* untuk komparabilitas nilai sesudah perlakuan pada kelompok 1 dan kelompok II adalah $p=0,936$ ($p>0,05$). Dari pernyataan tersebut berarti bahwa H_0 diterima H_a ditolak, sehingga hipotesis III yang menyatakan tidak ada perbedaan pengaruh pemberian intervensi *long axis oscilated traction* dan *mobilisasi roll slide fleksi ekstensi* terhadap peningkatan aktivitas fungsional pada *osteoarthritis*. dengan demikian bahwa perlakuan yang dilakukan pada kelompok I dan II tidak ada perbedaan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan aktivitas fungsional pada *osteoarthritis*.

Berdasarkan hasil penelitian Kinandana Gp (2014) Berdasarkan hasil penelitian ini, maka dapat disimpulkan bahwa ke dua intervensi terapi latihan ini dengan kombinasi ultrasound memiliki efek yang berbeda dalam hal meningkatkan kemampuan fungsional

pada penderita osteoarthritis genu grade 2.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil simpulan dari penelitian perbedaan pengaruh pemberian intervensi *long axis oscilated traction* dan *mobilisasi roll slide fleksi ekstensi* terhadap peningkatan aktivitas fungsional pada *osteoarthritis*. Saran yang disampaikan oleh peneliti kepada penderita *osteoarthritis* perlu melanjutkan intervensi *long axis oscilated traction* dan *mobilisasi roll slide fleksi ekstensi* dapat dilakukan sendiri ataupun bergantian dengan bantuan saudara. Kepada warga desa umbulrejo untuk melakukan posyandu lansia 1 bulan sekali.

DAFTAR PUSTAKA

- Anwar. 2012. *Efek penambahan Roll slide fleksi ekstensi terhadap penurunan nyeri pada osteoarthritis sendi lutut*. Jurnal Fisioterapi Volume 12 Nomor 1, April 2012.
- Bhatia, D. (2013). Current interventions in the management of knee osteoarthritis, *J Pharm Bioallied Sci*. 2013 Jan-Mar; 5(1): 30–38. doi: 10.4103/0975-7406.106561 PMID: PMC3612336.21-33.
- Davey P. 2006. *At a Glance Medicine*. Alih bahasa oleh, Rahmalia A., Novianti C. Jakarta: Erlangga. 374-5.
- Irfan. M. Dan Rizka G. 2006. *Beda pengaruh penambahan long axis oscilated traction pada intervensi MWD dan TENS terhadap pengurangan rasa nyeri pada capsular ptttern akaibat osteoarthritis lutut*. Jurnal Fisioterapi Indonusa Vol. 6 No. 1, April 2006. Jakarta: Erlangga. 374-5. 2006.
- Kinandana G.P. 2016. *intervensi Ultrasound dan perturbation Training Lebih Efektif Dibandingkan Dengan Ultrasound dan Closed Kinematic Chain Excercise Terhadap Peningkatan kemampuan Fungsional Pada Penderita Osteoarthritis Genu Grade2*. ojs.unud.ac.id/index.php/mifi/article/download/18387/11909. 2016.
- Makhfudli dan Effendi. 2009. *Pengertian Lanjut usia*. ejurnal.com/2013/09 .
- Rifhan. Z. 2011. *Pengertian Osteoarthritis Osteoarthritis*. repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/23462/4/Chapter%20II.pdf. 2011.
- Soeroso J, Isbagio H, Kalim H, Broto R, Pramudiyo R. Osteoarthritis. In: Sudoyo AW, Setiyohadi B, Alwi I, Simadibrata M, Setiati S, editors. *Buku ajar ilmu penyakit dalam. 4 thed. Jakarta: Pusat Penerbitan Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia*. 2006. p. 1195-1201.
- Snyder, J. (2014). Research Review: Validation Of A Clinical Prediction Rule To Identify Patients With LBP Likely To Respond To Stabilization Exercises, *manual therapy*. 2 (2).
- Utomo, B. 2010. *Hubungan antara Kekuatan Otot dan Daya Tahan Otot Anggota Gerak Bawah dengan Kemampuan Fungsional Lanjut Usia*. eprints.uns.ac.id. 2010.
- Yanuarty, M. Suntoko. B. 2014 *Hubungan Antara Faktor Risiko Osteoarthritis Lutut Dengannyeri, Disabilitas, Dan Berat Ringannya Osteoarthritis*. eprints.undip.ac.id. 2014.